開発設計の取り組み

カシオは、メーカーの果たすべき最大の役割は、従来になかった製品を世の中に提供し、社会を進化させる事だと考えています。新しい価値をもった製品を開発し、新しい文化を創造する。「ゼロから１を生む」事が、カシオの開発です。

斬新な商品企画と高水準な技術力

今までにない商品を生み出すため、カシオは斬新な発想による企画力と高度な技術力の両輪が大事だと考えています。従来の常識にとらわれない柔軟な発想で、それまで誰も気付かなかった、しかし誰もが必要としているような潜在的な需要を見つけ出し、商品企画を行います。ユニークな商品企画を現実のものとし、他に真似のできない競争力のある製品として完成するためには、さまざまな障壁を打ち破っていく、高水準な技術力が必要になります。カシオは先端技術の開発に日夜取り組み、新分野への挑戦を続けています。

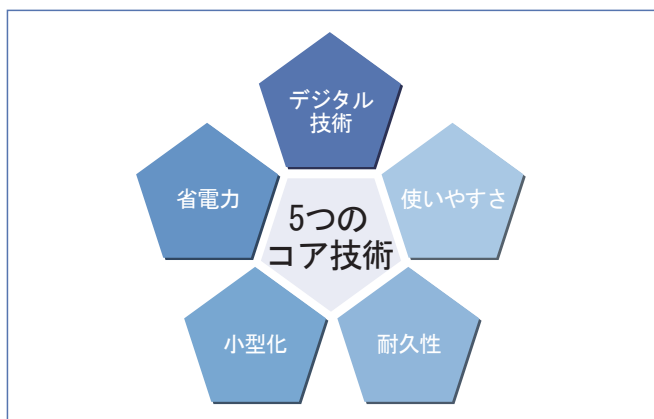
TOPICS　新分野への挑戦：デジタルアートフレーム

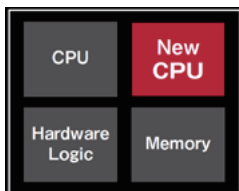
↓

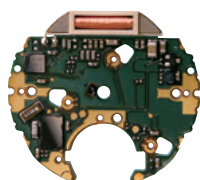
デジタルアートフレーム

今年の秋以降に発売予定の「デジタルアートフレーム」は、画像認識・画像処理技術を活用し、「絵画調変換技術」によって、デジタルカメラで撮影した画像を、油絵や水彩、パステルや色鉛筆などの絵画調に変換できるというものです。
絵画調に変えた「作品」に、動くパーツを合成する事も可能です。創った作品は、自宅に飾るだけではなく、ネットワーク経由でブログなどに公開できるなど、従来のデジタルフォトフレームの「見る楽しさ」「飾る楽しさ」に加えて、「創る楽しさ」「見せる楽しさ」という価値を加える事で、感性価値を提供する全く新しい"新しいデジタルイメージングプロダクト"です。

想像（アイデア）を現実にするコア・テクノロジー

カシオは、５つのコア・テクノロジーを絶えず進化させ、斬新な発想を製品として実現させています。

デジタルで不可能を可能にする

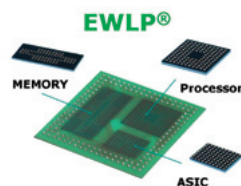
デジタルカメラの「EXILIM エンジン 5.0」では、2 つの CPU が並列で稼働するマルチ CPU 設計により、複雑な画像処理を瞬時に行います。また最新の画像処理アルゴリズムにより、撮ろうとしている状況が逆光・夜景であるかどうかなどを判断して最適な処理を行い、ノイズを抑えた美しい画像を生み出します。

小さなパワーで賢く動く

電波を受信するアナログ回路とデータを処理するデジタル回路を一体化できる、業界初のオールバンド CMOS 受信 LSI により、一般的な通信機器の 1,000 分の 1 程度の微小電力で安定して動作する電波時計用回路を実用化。世界の電波に対応した「マルチバンド 6」モデルから採用しています。

誰にでも使いやすく

電卓の上位機種では確実に間違いなく操作できるよう、わずかに 1 ～ 9 のキーの表面をへこませ、0 などの手前のキーは指を引きながらはじけるよう、ゆるやかな凸型にしてあります。また、押した感覚を感じやすいように、キーの底に独自の極薄のクッションを挿入し、斜めにキーを押しても反応するように調節してあります。

小さく、軽く、薄く

小型・高性能・高信頼性・低コスト・省材料な半導体パッケージとして、携帯電話などで急速に拡大している WLP ※ 1。さらに、チップ自体をプリント基板に内蔵した、最先端の高密度実装技術「EWLP ※ 2」も開発し、用途拡大を進めています。地球環境保全に貢献する「はんだレス実装」の実現にも取り組んでいます。

※ 1 WLP: Wafer Level Package　ウエハー状態のままで銅の再配線形成、電極端子形成と樹脂封止を行う事を可能にした LSI パッケージ。
※ 2 EWLP: Embedded Wafer Level Package　WLP をシステム基板に内蔵する事で、電子機器の高性能化と小型・薄型・軽量化を実現する実装技術。

いつでも使える安心感

「G-SHOCK」のガラス面、ボタン、裏蓋は、落下時も直接接地しないようにデザイン。心臓部のモジュールは、中空構造の中に浮いた形にレイアウトされ、各電子部品は緩衝材で守られています。衝撃にも折れにくいようアモルファス薄膜を積層化した電波受信アンテナ、耐衝撃性を備えたアナログムーブメント「タフムーブメント」など、さらに進化を続けています。

デジタル設計データをネットワークで共有

カシオの製品はすべてコンピューター上で立体設計され、デジタルデータとして蓄積されます。これらは回路図、部品データ、仕様書、生産日程表などのデータと併せて統合管理され、ネットワークで生産拠点や物流拠点と共有されています。これによってユーザーニーズや経済環境などの条件の変化に柔軟に対応できる体制を確立しています。

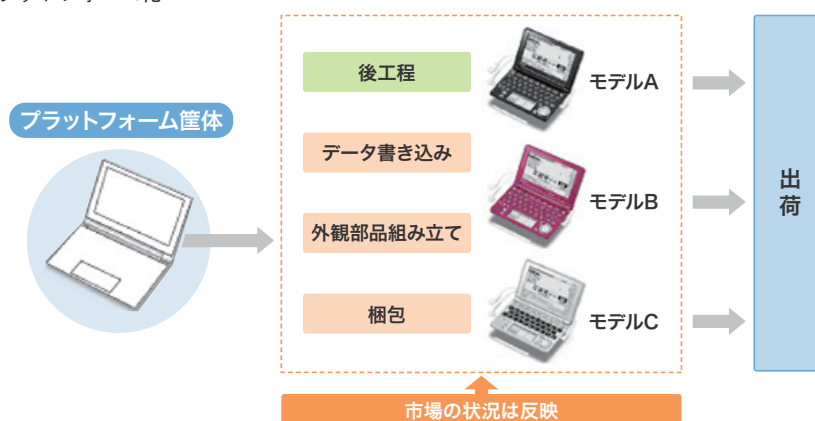
全社でデータを共有する事により、製品分野が異なっていても同じ働きをもつ回路や部品は統一し、調達コストの低減や組み立ての効率化を実現しています。品質面・環境面で問題が発生した場合でも、過去のラインアップまでさかのぼって部品交換の必要性を調べたり、特定化学物質の含有量など、環境に対する影響を全社単位で横断的に調べる事も効率的にできるようになりました。

設計データは、カタログや取扱説明書の制作にも活用されています。設計データからは製品の立体図や断面図を生成できるので、新たに図を描き起こす必要がなく、制作のスピードアップとコストダウンに貢献しています。

柔軟な生産ができるプラットフォーム設計

電子辞書では、ユーザーごとのニーズに合わせて、多彩なラインアップと豊富なカラーバリエーションを展開しています。これらの多岐にわたる商品群を効率良く製造するため、各製品の共通部分をひとつの「プラットフォーム筐体」に統合しています。同じ部品を大量に発注してコストを下げる事ができ、工程の共通化によって製造効率も高まりました。

出荷直前に市場の状況を見て各製品を創る量を決め、プラットフォーム筐体に各コンテンツの書き込み、外観の仕上げ、梱包などを行います。これによって必要なモデルを必要な数だけ、短い日程で供給できます。

■電子辞書のプラットフォーム化

人間中心設計によるユニバーサル・デザインの拡大

カシオでは使いやすさを製品の総合品質と捉え「使いやすさの品質向上」を目的にISO13407に沿った人間中心設計（HCD：ヒューマンセンタードデザイン）による商品開発に取り組んでいます。HCDプロセスでは使いやすさの本質を追求するため、ユーザーの声や現場での行動観察から重要課題を手に入れ評価検証を繰り返す事により魅力ある商品開発を追求しています。

2009年度においては、情報端末として物流現場でのデータ収集や小売り時の接客時に利用されている業務用PDAについて使いやすさの改善を実施しました。DT-5300の開発にあたっては、様々な現場環境において「もちやすく長時間の作業時でも手に負担がかかりにくい本体形状」や、「スムーズに操作できるキー仕様」など人間工学的観点から使いやすさへの配慮を盛り込みました。